Lane Medical Library

Aus dem Patholog. Institut des Krankenhauses München-Schwabing
(Vorstand: Prof. Dr. S. Oberndorfer)

Über eigenartige Geschwulstbildung in Nieren und Milz

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
vorgelegt einer hohen medizinischen Fakultät
der Ludwigs-Maximilians-Universität
in München

von

Max Barth, München

Druckerei der Werkgemeinschaft G. m. b. H. Leipzig
1930

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153721_0270

Über eigenartige Geschwulstbildung in Nieren und Milz.

Unter den primären Tumoren der Milz sind außer reinen Endotheliomen und Sarkomen auch einige Geschwülste beschrieben worden, welche die Bilder dieser beiden Geschwulstarten in verschieden ausgeprägter Deutlichkeit und in verschieden starkem Maße untereinander verquickt, zeigen. In der Reihe der Nierentumoren finden sich zwar Mitteilungen über das Vorkommen von Sarkomen, welche hier, abgesehen von den sogenannten Embryonalsarkomen relativ selten sind. Die Frage, ob es hier Endotheliome überhaupt gibt, muß heute noch als unentschieden betrachtet werden. Dieser Umstand berechtigt wohl zur Beschreibung einer Neubildung, welche sich ausschließlich in beiden Nieren und der Milz entwickelt hatte und bei welcher sowohl die Differential-Diagnose zwischen Endotheliom und Sarkom, als auch die Entscheidung in welchem der Organe der primäre Entstehungsort des Tumors zu sehen ist, nicht ohne weiteres zu fällen war.

Es handelt sich um den Befund bei einem jungen Manne, welcher mit der Hauptdiagnose: Glomerulonephritis und der Nebendiagnose: Furunkulose am 28. 3. 25. in das Krankenhaus München-Schwabing aufgenommen wurde.

Aus seiner Vorgeschichte ist eine vor 6 Jahren überstandene Malaria mit positivem Plasmodienbefund zu erwähnen. Seine Familienanamnese ergibt nichts Belastendes. Jeglicher Abusus, sowie venerische Infektion wurden verneint.

Einen Monat vor seiner Aufnahme stieß ihm bei einem Unfall ein Auto mit dem Schutzblech gegen die rechte

Lende; trotz starker Schmerzen konnte jedoch damals der Patient zu Fuß weitergehen. Nun bestanden seit 3 Wochen Schmerzen in beiden Lenden, welche sowohl nach vorne, rechts in die Leber-, links in die Milzgegend, als auch nach unten bis in den Hodensack ausstrahlten. Das Wasserlassen war in geringem Grad mit brennenden Schmerzen verbunden. Der Patient litt unter sehr starkem Durst, der Appetit lag darnieder, der Stuhl war stets etwas angehalten. Seit 14 Tagen bestand Völlegefühl im Magen. Nach dem Essen trat regelmäßig unüberwindlicher Brechreiz auf. Es wurde damals bei Aufnahme des Befundes folgendes festgestellt:

Der 30jährige, ziemlich gracile Mann befindet sich in leidlich gutem Ernährungszustand. Muskulatur gut, Fettpolster gering entwickelt. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Augenlider etwas ödematös, sonst keine Oedeme. Hautfarbe etwas blaß. Kopf, Hals und Thorax zeigten keine wesentlichen Veränderungen.

Die Untersuchung des Abdomens ergab folgendes: Die Leber überragt den Rippenbogen um 1—2 Querfinger, sie ist palpabel. Die Milz ist nicht vergrößert. Im Epigastrium etwas links von der Medianlinie ist eine derbere rundliche Resistenz zu tasten. Druckschmerzhaftigkeit besteht in beiden Lendengegenden und am unteren Leberrand. Die Bauchdecken sind in stetiger mäßiger Spannung.

Genitale o. B.

Am linken Unterarm waren multiple kleine oberflächliche Eiterbläschen und gerötete Stellen zu sehen.

Wassermann negativ.

Im Harn war reichlich Eiweiß, im Sediment Epithelien, sowie Leuko- und Erythrozyten.

Im weiteren Verlauf der Krankheit bestanden die ausstrahlenden Lendenschmerzen fort, jedoch wurde das klinische Bild durch eine Furunkulose, welche sich am rechten Vorderarm und in der linken Schläfe in Schüben entwickelte, beherrscht. Unter Darniederliegen der entzündlichen, lokalen Reaktionen und unter Hinzutreten meningitischer Symptome verschlechterte sich der Zustand bis der Patient

2 Wochen nach seiner Aufnahme in vollkommener Benommenheit verschied.

Die Sektion am 12. 4. 25. (S. Nr. 271/25) ergab folgendes:

Jugendliche mittelgroße männliche Leiche in ziemlich gutem Ernährungszustand mit dem Zeichen des eingetretenen Todes. Geringgradige Oedeme der unteren Extremitäten. Multiple bis haselnußgroße eiterentleerende Pusteln am rechten Unterarm und an der linken Schläfe. Das Gesicht ist blaurot verfärbt und besonders an der linken Seite geschwollen. Die Lippen sind dick, der rechte Handrücken ist geschwollen.

Die Organe des Halses und der Brust ergeben keinen hier wesentlichen Befund.

Die Milz wird im ganzen vergrößert gefunden, die Maße betragen 15:10:5 cm, das Gewicht ist 410 g. Die Einkerbungen am Margo anterior sind sehr stark ausgeprägt. Die leicht gerunzelte Oberfläche zeigt bläulich-rote Farbe und ist stellenweise von weißlich fetzigen Auflagerungen besetzt. Es macht den Eindruck als ob die Kapsel geringgradig verdickt sei. Mit der Umgebung ist das Organ in seinen oberen und rückwärtigen Partien verklebt. Die Konsistenz ist abgesehen von den unten beschriebenen Stellen ziemlich weich. Im oberen und hinteren Teil der Facies diaphragmatica zeigt die Oberfläche mehrfach verzweigte strahlige Einziehungen im Bereich eines kleinhandtellergroßen Bezirkes, welcher unscharf in die Umgebung übergehend, von zahlreichen, gelben, zum Teil zusammenhängenden Flecken durchsetzt ist, zwischen welchen das Gewebe stellenweise dunkelblaurot verfärbt ist. Diese Veränderungen erstrecken sich noch etwas um den Margo posterior herum auf die Facies renalis.

Auf dem Schnitt zeigt das Milzgewebe hellrote Farbe; die Pulpa ist abstreifbar, die Trabecelzeichnung und die Follikel sind erkennbar. Entsprechend den oberflächlichen Veränderungen zeigt die Schnittfläche einen längs-ovalen, 5:9 cm messenden Bezirk, der mit leicht gelapptem Rand ziemlich scharf gegen die Umgebung abgegrenzt ist. Zum Teil zeigen sich die Randpartien von schmalen dunkel

speckig glänzenden Stellen durchsetzt. Im übrigen ist die Farbe des Bezirkes ziemlich gleichmäßig gelb, ohne besondere Zeichnung. Nur vereinzelte weiße Stränge sind strahlenartig eingelagert; außerdem finden sich noch ganz vereinzelte mehr rötliche kleinste Fleckchen. Die Konsistenz dieses Gewebes ist ziemlich derb.

Die Gallenwege sind durchgängig. In der Gallenblase ist schwarze, zähflüssige Galle. Der linke Leberrand ist sehr stark ausgezogen. Die Leber-Ober- und Schnittfläche zeigen dunkel braunrote Farbe. Die Parenchymzeichnung ist gut erkennbar.

Magen und Duodenum sind ohne besondere Abweichungen. Das Pancreas ist fettarm. Die Serosa und Mukosa des Dünndarms ist teilweise dunkel injiziert, ebenso, in besonders ausgeprägtem Maß, die des Colon ascendens. Nebennieren o. B.

Beide Nieren sind sehr stark, und in allen Dimensionen gleichmäßig vergrößert. (910 g). Die Konsistenz ist im ganzen sehr derb. Die Oberfläche ist beiderseits durch leicht erhabene, meist rundliche und teilweis zusammenhängende Herde gefleckt, die sich durch weiß-gelbe Farbe und sehr derbe Konsistenz von den dazwischenliegenden, spärlichen blaurötlichen Gewebspartien abheben. Die Kapsel läßt sich nicht abziehen.

Auf den Schnitt sieht man diesen Oberflächenveränderungen entsprechend das Parenchym von gelben, leicht streifig gezeichneten Gewebspartien durchsetzt, welche größtenteils nur unscharf begrenzt sind. Die Peripherie erscheint fast gänzlich durch diese Gewebsmassen substituiert, nur in der Nähe des Nierenbeckens ist teilweise noch die Zeichnung der Nierenpapillen erkennbar. Die Markrindengrenze ist nirgends festzustellen.

Die Ureteren sind durchgängig; die Harnblasenschleimhaut ist besonders in der Gegend des Trigonum vesicae leicht gerötet.

Die Genitalien zeigen keinen wesentlichen Befund.

Die Schädelsektion ergab außer starker Blutfülle der Hirnhautgefäße nichts Wesentliches.

Im mikroskopischen Bild der Milz zeigt das erhaltene Gewebe Vermehrung seiner bindegewebigen Anteile. Die Septen liegen in sehr breiten und massiven Querschnitten vor. In den Balkenarterien erscheinen sowohl Intima und Media als ganz besonders die adventitiellen Anteile erheblich verdickt. Follickel sind in etwas spärlicher Zahl vorhanden und erweisen sich als nicht sehr zahlreich. Die rote Pulpa zeigt, auch bei Blutfärbung, keine Besonderheit in Bezug auf Zusammensetzung ihrer Elemente.

Das Tumorgewebe selbst wird gebildet von ziemlich großen Zellen, welche auf dem Querschnitt meist polygonale, etwas ovale Gestalt zeigen. Abgesehen von solchen Stellen, an denen sie durch regressive Umwandlungen verändert sind, zeigen sie in Bezug auf ihre Größe keine erheblichen Schwankungen. Die Kerne sind relativ sehr groß. Ihre Größe übertrifft etwas diejenige der Lymphozytenkerne. Sie sind meist von einem schmalen Protoplasmasaum umrandet, welcher sich im Hämotoxylin-Eosin-Präparat gleichmäßig schwach rosa färbt und auch mit anderen Methoden keine Strukturen oder Einlagerungen erkennen läßt. Die Gestalt der Kernquerschnitte ist rundlich bis oval und läßt an manchen Stellen noch kleine Vorbuckelungen und Verkrümmungen erkennen. Im ganzen färben sich die Kerne ziemlich schwach; sie enthalten jedoch peripherwärts zunehmend kleine, sehr stark tingierbare Körnchen. Der Randkontur des Kerns ist als feine dunkle Linie deutlich gezeichnet. Zellteilungsfiguren und mehrkernige Zellen sind zu finden, aber nur in mäßiger Zahl. Dagegen sind Zeichen regressiver Veränderungen sehr reichlich vorhanden. So sieht man kleine, sehr dunkle verklumpte Kerne, ferner Zellen, deren Protoplasma mit mehr oder weniger zahlreichen Kerntrümmern durchsetzt ist, endlich, wenn auch weniger ausgeprägt und seltener, Bilder von Kernwandhyperchromatose und Kernwandsprossung.

Das Verhalten der Zellen im Tumorgewebe ist sowohl in Bezug auf Zahl, wie in Bezug auf die Lagerung kein einheitliches. Was zunächst die rein zahlenmäßige Verteilung und die Dichte betrifft, so ist zu sagen, daß sowohl

Stellen von relativ großem Zellreichtum, als auch solche, wo die bindegewebigen Anteile breitesten Raum einnehmen, zu sehen sind. Dem äußersten Rande des Tumors entlang liegen sehr dichte Zellgruppen von wechselnder Größe. Diesen folgt nach dem Zentrum des Tumors hin eine schmale Zone von auffallender relativer Zellarmut, die fast ganz von Bindegewebe gebildet wird und von welcher sich die Hauptmasse des Tumors durch größeren, wenn auch nicht konstanten Zellreichtum und etwas schwächere Bindegewebsentwicklung deutlich abhebt. In Bezug auf die Art der Lagerung der Zellen läßt sich schwer etwas ganz Charakteristisches feststellen. Abgesehen von den randständigen Zellhaufen innerhalb welcher sie zum Teil in großer Zahl dichtgedrängt beisammenstehen, finden sie sich innerhalb des Tumors nur einzeln oder in kleinerer Zahl. Dabei bilden sie teilweise regellose kleine Gruppen oder auch kleine oft parallel nebeneinanderstehende Reihen, welche schmale Spalträume umschließen. Die bindegewebigen Anteile treten im Gesamtbild des Tumors sehr stark in den Vordergrund. Es handelt sich größtenteils um kollagenes Bindegewebe, welches in großer Ausdehnung Zeichen von hyaliner Degeneration aufweist.

In den Randpartien der Geschwulst lassen sich auch die Gitterfasern der Milz deutlich in die Tumorzellgruppen hinein verfolgen. Sie durchflechten sich dort in ungefähr der gleichen Dichte wie im Milzgewebe selbst. Reticulumzellen sind deutlich zu erkennen. In der oben erwähnten, dem Rande des Tumors folgenden, zellarmen Zone jedoch liegt kollagenes Bindegewebe in breiten Zügen, welche sich zum Teil unregelmäßig netzartig durchziehen, z. T. mehr strangförmig nebeneinanderliegen, vor. Bei der Bindegewebsfärbung nach van Gieson färben sich diese Züge schwach rosa. Sie lassen besonders bei Azanfärbung und Taninsilberimprägnatiom nach Rio di Hortega unregelmäßige fädige Strukturen erkennen, welche sich jedoch erheblich schwächer imprägnieren als die Gitterfasern. Nach dem Zentrum des Tumors hin trifft man wieder auf Partien, in welchen das Bindegewebe geringeren Raum einnimmt und wieder deut-

licher imprägnierbare Faserstrukturen erkennen läßt. Sowohl Tumorzellen als auch Bindegewebskerne liegen an solchen Stellen wieder in größerer Zahl vor. Auch hier liegen neben unregelmäßig durchflochtenen Bindegewebsmaschen, in welchen die Tumorzellen einzeln und in kleinen Gruppen gelagert sind, mehr parallel angeordnete Züge, welchen kleine Reihen von Zellen angelagert sind. Man hat den Eindruck als ob die Tumorzellen ziemlich lose in den Spalten und Maschen des Bindegewebes lägen. Die Beschaffenheit dieser Spalträume und Maschen läßt sich nicht näher charakterisieren. Es ist weder festzustellen, daß sie regelmäßig eine Endothelauskleidung besäßen, noch daß eine solche fehlt oder von Tumorzellen gebildet würde. Man sieht die verschiedensten Bilder: Lücken ohne jede Auskleidung, in denen ein Paar Tumorzellen regellos wie zufällig nebeneinanderliegen; daneben mehr längliche, in denen sowohl eine wie zwei kleine Reihen von Zellen liegen; schließlich Spalträume, an deren Wand eine oder mehrere sehr schmale längliche Zellen mit schlanken dunklen Kernen daran denken lassen, daß es sich hier um ein Stück endothelbekleideter Wand handeln könnte. Solche Bilder sind aber nur recht vereinzelt zu finden und verlieren sich ganz in dem bunten Gewirr andersartiger Bildungen, unter denen die folgenden noch öfters wiederkehren: Die letztgenannten schlanken Zellen liegen an verschiedenen Stellen in ganz kleiner Zahl (höchstens 4 - 5) zu kurzen soliden Strängen neben- und hintereinander. In der Fortsetzung solcher Stränge, oder dicht neben sie angelagert, findet man dann vereinzelte Zellen vom Charakter der Tumorzellen und auch solche, bei denen man im Zweifel sein könnte, zu welcher der beiden Zellarten man sie zählen soll. In gleicher Weise sind auch Tumorzellen zu finden, die von außen ganz schmalen Spalträumen anliegen, welche von schmalen spindeligen Zellen in einfacher Lage umscheidet werden. Man hat unbedingt den Eindruck, daß man es hier mit Capillaren zu tun hat, ohne sicher entscheiden zu können, ob es sich dabei prinzipiell um Blut- oder Lymphcapillaren handelt. Die Stücke sind

sehr kurz und nur sehr spärlich zu finden, sodaß die ganz vereinzelten roten Blutkörperchen, welche man in manchen antrifft, wohl nicht zur Entscheidung der Frage genügen.

Die etwas größeren Blutgefäße, welche in mäßig großer Zahl im Geschwulstgewebe gefunden werden, zeigen eine Verdickung ihrer sämtlichen Wandbestandteile, sodaß sie wie sklerosiert aussehen. In ihrer nächsten Umgebung, bis ins adventitielle Gewebe hinein, finden sich mehrfach in auffallend großer Zahl und Dichte Tumorzellen. Auch innerhalb der Blutgefäße werden solche angetroffen; dort auch in Gefäßen, welche außerhalb des eigentlichen Geschwulstbezirkes gelegen sind.

Der Übergang des Tumorgewebes in das Milzgewebe ist nirgends durch eine scharfe Grenze gekennzeichnet. Unmittelbar an die oben beschriebenen wandständigen Tumorzellgruppen schließt sich normales Milzgewebe an, in welchem jedoch zunächst noch Geschwulstzellen sowohl einzeln als auch in Gruppen gefunden werden.

Eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit zeigt sich noch bei der Untersuchung der geschwulstnahen Partien des erhaltenen Milzgewebes: Innerhalb der Lymphfollikel findet sich oft, ziemlich gleichmäßig verteilt, eine größere oder kleinere Anzahl von Zellen, welche ihrem Aussehen nach einwandfrei mit den Zellen des eigentlichen Geschwulstparenchyms zu identifizieren sind. Irgendwelche Zerfallserscheinungen, wie sie sonst im Tumor so verbreitet sind, sind hier an ihnen nicht zu bemerken.

Im miskroskopischen Bild der Niere sind nur noch ganz wenige Inseln von zusammenhängendem Parenchym zu finden und diese sind weitgehend der Nekrose anheimgefallen. Die Epithelzellen der Harnkanälchen sind größtenteils zu nur noch ganz schwach mit Eosin färbbaren Schollen zerfallen. Ihre Kerne sind sehr blaß oder überhaupt nicht mehr erkennbar. Auffallend ist, daß im Vergleich zum Kanälchensystem die Glomeruli überall noch etwas besser

erhalten scheinen. Sie zeigen, mitten in weitgehend verändertem Gewebe liegend, außer einer ödematösen Quellung ihrer Schlingen und oft auch geringer Verdickung der Kapsel kaum Veränderungen. Ebenso fällt auf, daß das Stützgerüst auch zwischen dem degenerierten Parenchym oft ganz normales Aussehen bietet. Im übrigen sieht man in einem Übersichtsbild bei schwacher Vergrößerung fast die ganze Rindenmarkzone diffus von neugebildetem Gewebe durchsetzt. Dieses zeigt schon bei schwacher Vergrößerung teilweise seine Ähnlichkeit mit dem Geschwulstgewebe in der Milz; in ganz großen Partien jedoch zeigt es rein bindegewebigen Charakter, sodaß man den Eindruck hat, mächtige Massen von Narbengewebe vor sich zu haben. In der Rinde fällt wiederum auf, daß die Glomeruli offenbar am längsten der Zerstörung Widerstand leisten konnten. Sie liegen noch relativ gut erhalten, rings von Geschwulstgewebe umgeben, vor. Die gewundenen Harnkanälchen dagegen scheinen ziemlich weitgehend zugrunde gegangen zu sein. Von ihnen findet man nur noch spärliche Reste im Geschwulstgewebe erhalten. Teile der Henle'schen Schleifen und der Sammelröhrchen lassen sich auf längere Strecken verfolgen, doch sind sie durch zwischen ihnen wucherndes Geschwulstgewebe weit auseinandergedrängt und so nur in relativ geringer Zahl zu sehen.

Im Geschwulstgewebe fällt bei schwacher Vergrößerung zunächst auf, daß der Kernreichtum ein sehr verschiedener ist, und daß das Bindegewebe in sehr wechselndem Maße stark entwickelt ist. Die Formen der Zellen selbst entsprechen denen, wie sie im Tumor der Milz beschrieben wurden. Es finden sich hier nur noch in höherem Maße Gebiete von ausgesprochen regressiven Veränderungen. So weisen besonders im Bereich der Markstrahlen Bilder von massenhafter Kernzertrümmerung auf den Untergang des Gewebes hin. Zellteilungsfiguren, sowohl typische wie atypische, lassen sich jedoch auch hier nur spärlich finden. Der Aufbau des Tumorgewebes weist im Rinden- und Markgebiet gewisse Verschiedenheiten auf. Innerhalb der Rindensubstanz welche, im mikroskopischen Schnitt noch

an den restierenden Glomerulis kenntlich ist, läßt sich die Struktur durchaus mit derjenigen der zentralen Teile des Milztumors vergleichen. Auch hier werden die Zellen umscheidet von sehr dichten, breiten, unregelmäßig netzartigen Bindegewebszügen. In diesen treten bei der Färbung nach van Gieson und nach Mallory ziemlich derbfaserige Strukturen auf; nach der Methode von Rio di Hortega imprägnieren sie sich nur schwach braun. Fasern, welche sich mit dieser letzten Methode tief schwarz-braun imprägnieren, also als Gitterfasern anzusprechen sind, finden sich nur in der Umscheidung der erhaltenen Harnkanälchen und Glomeruli. Vom Kapselbindegewebe, welches ziemlich verdickt erscheint, gehen oft breite Züge direkt in das Stützgerüst des Tumors über. Geschwulstzellen finden sich im Rindenbereich etwas spärlicher als in den zentralen Partien des Milztumors. In der Art ihrer Lagerung entsprechen sie ganz den dort gegebenen Beschreibungen. Es besteht auch hier nicht die Möglichkeit irgend einen höheren Organisationsvorgang zu beobachten. Man muß sich begnügen mit der Feststellung der kleinen Gruppen und Reihen, und der gelegentlichen Beziehung zu kleinen Endothelrohren. Das hier und da vermehrte Vorkommen in der direkten Umgebung von Blutgefäßen, sowie das Auftreten im Lumen derselben findet sich auch in der Niere wieder.

Auch in der Gegend der Markstrahlen nimmt das Geschwulstgewebe breitesten Raum ein. Man sieht zwar noch Anschnitte von Henle'schen Schleifen und Sammelröhren, doch hat man den Eindruck als sei das interstitielle Gewebe gleichsam durch Geschwulstmassen substituiert und dabei mächtig verbreitert, sodaß die parenchymatösen Bestandteile weit auseinandergedrängt und teilweise komprimiert sind. Der Aufbau des Tumorgewebes selbst ist von den übrigen Geschwulstteilen insofern etwas verschieden, als der Wechsel in der Ausbildung des Bindegewebes und im Zellreichtum ganz besonders stark ausgeprägt ist. In großen zusammenhängenden Partien liegen hier die Tumorzellen ganz unregelmäßig und so dicht beisammen, daß zwischen ihnen eine Zwischensubstanz überhaupt nicht

mehr zu erkennen ist. An anderen Stellen wieder breitet sich zwischen den weit auseinanderliegenden Parenchymkanälchen ein außerordentlich zartes, von feinen, schaumig faserigen, schwach färbbaren Strukturen durchsetztes Bindegewebe aus, welches mit ganz schlanken, mäßig großen, aber gut färbbaren Kernen in spärlicher Zahl versehen ist. In diesem Bindegewebe finden sich kleine Nester von Geschwulstzellen nur ganz vereinzelt. Das Hilusfettgewebe ist zum Teil sehr dicht von Geschwulstmassen infiltriert, das Nierenbecken ist stellenweise gut erhalten; manchmal hat man allerdings den Eindruck, als ob Geschwulstmassen direkt mit einem schmalen nekrotischen Saum an das Lumen des Beckens angrenzen würden.

Im Vergleich mit der Milzgeschwulst bieten die Tumormassen in der Niere ein noch wechselvolleres und verwirrenderes Bild. Die Stellen, wo man meinen könnte, daß die Zellen zu kleinen Reihen und Spalten sich ordnen wollen, sind noch seltener und weniger überzeugend zu finden.

Es handelt sich also um den autoptischen Befund bei einem 30jährigen, männlichen Patienten, aus dessen Vorgeschichte außer einer vor 6 Jahren überstandenen Malaria, eine 6 Wochen vor seinem Tod erfolgte einmalige Gewalteinwirkung in die rechte Lendengegend erwähnenswert ist, kurz nach welcher ausstrahlende Schmerzen in beiden Lenden auftraten. Im klinischen Bild standen die Erscheinungen einer Glomerulonephritis und einer rapid um sich greifenden Furunkulose im Vordergrund. Der anatomische Befund zeigt eine zweifellos bösartige Geschwulstbildung, welche in beiden Nieren vorwiegend die Rindensubstanz in mehr diffuser bis kleinknotiger Form durchsetzt und sich in der Milz in einem einzelnen größeren, ziemlich scharf begrenzten Knoten, entwickelt hat. Ein Übergreifen auf die Umgebung war nicht festzustellen.

Mikroskopisch zeigen sich die Veränderungen sowohl der Milz als auch der Niere durch eine Gewebsbildung be-

dingt, in welcher sich Stützgerüst und Parenchym teilweise gut, teilweise schwerer trennen lassen. Das Geschwulstparenchym wird von ziemlich großen polygonalen mehr länglichen Zellen gebildet, deren Kerne groß und hell und von etwas länglicher, unregelmäßiger Gestalt sind. Der schmale Protoplasmasaum läßt keine Körnelung erkennen. Das Bindegewebsstützgerüst ist sehr verschieden stark entwickelt und scheint an manchen Stellen in hyaliner Degeneration begriffen zu sein. In Bezug auf Lagerung der Zellen ist eine wirkliche Regelmäßigkeit nicht festzustellen, es ist im Gegenteil das Gewebe durch außerordentliche Vielgestaltigkeit ausgezeichnet. Es läßt sich nur sagen, daß die Zellen sowohl einzeln, als auch in größerer und kleinerer Zahl in den Lücken des Bindegewebes liegen, und daß hierbei öfters eine Ausfüllung schmaler Spalträume durch kleine Reihen von Tumorzellen sich mehrfach direkt an schmale Spalträume, welche von langen schmalen Zellen gebildet werden, angelagert haben, sowie daß sie sich mehrfach in größerer Zahl im adventitiellen und perivasculären Gewebe von größeren Blutgefäßen finden. Im Bereich der Milz kommt noch das Auftreten von Geschwulstzellen innerhalb der erhaltenen Lymphfollikel in der Nähe des Geschwulstrandes hinzu. Kernzerfall findet sich fast überall, ganz besonders aber im Bereich der Nieren.

Daß es sich hier um eine echte Geschwulstbildung handelt, kann nicht bestritten werden. Für die Annahme einer entzündlichen Gewebsneubildung sind keine Voraussetzungen gegeben. Für eine Geschwulst spricht einmal die atypische Gestalt der Zellen sowie ihre Vielgestaltigkeit innerhalb gewisser Grenzen. Weiter zeigt die Tatsache, daß die Zellen an einer Stelle in ganz großer Zahl und Dichte, an anderer wieder außerordentlich spärlich gewachsen sind, ferner, daß einerseits Zellen herdweise in großer Zahl im Zerfall begriffen sind, andererseits das Bindegewebe in großem Umfang hyalin degeneriert ist,

daß es sich um kein geregeltes und planmäßiges Wachstum handelt. Irgend eine einigermaßen vollkommene Nachahmung einer bekannten Gewebsart läßt sich nicht feststellen. Wenn dieses Argument schon das Augenmerk von den gutartigen Neubildungen ablenkt, so weist weiter die Art des Wachstums auf das Gebiet der bösartigen Geschwülste hin. Das infiltrierende Wachstum ist besonders in der Niere sehr deutlich, wo fast das ganze Interstitium durch das neu gebildete Gewebe substituiert ist. In der Milz ließe sich bei makroskopischer Betrachtung vielleicht daran denken, daß dieser einzelne Knoten nur verdrängend gewachsen sei. Doch der mikroskopische Befund von Tumorzellen innerhalb der Blutgefäße sowie in der Nähe des eigentlichen Geschwulstknotens in noch unverändertem Gewebe lassen mindestens das rein verdrängende Wachstum ausschließen. Daß die Milz in dem Teil, wo der Knoten bis zur Kapsel vorgedrungen war, bereits mit der Umgebung verwachsen war, läßt vermuten, daß hier vielleicht eben der Tumor im Begriffe war, in die Umgebung vorzudringen. Die Frage der Metastasenbildung soll unten noch berührt werden.

Wenn also eine bösartige Geschwulst angenommen werden darf, so ist weiter zunächst die Frage zu entscheiden, ob es sich um eine epitheliale oder um eine Geschwulst der Bindesubstanzreihe handelt. Es liegt nahe, die Ausbildung der kleinen Zellreihen und Spalträume als Ausdruck eines organoiden Baues aufzufassen. Daß sie aber als epitheliale Gebilde aufzufassen sind erscheint sehr unwahrscheinlich, ebenso wie das übrige Bild im ganzen nicht das einer epithelialen Geschwulst ist. Schon die Gestalt der Tumorzellen selbst erinnert nicht an das Aussehen von Epithelzellen. Der Aufbau der kleinen Reihen ist nirgends so, daß er die konstruktiven Eigenheiten einer epithelialen Formation zeigen würde.

Die Zellen liegen nicht wie im Epithelverband mit breiter Fläche aneinander, durch Kittlinien verbunden und auf eine Basalmembran aufgereiht, sondern sie liegen nur geringgradig abgeplattet, mit kleinen Zwischenräumen,

scheinbar lose hintereinander in einer Lücke des Bindegewebes. Weiter ist die Trennung zwischen Geschwulstparenchym und -stroma nicht überall in der Weise durchgeführt, wie es in einem Carcinom zu erwarten wäre. Gerade dieses eigenartige Verhalten des Bindegewebes in der Geschwulst, hindert auch daran, sie in die Reihe der Sarkome einzufügen. Man sieht in der Hauptsache nicht diese großen Zellterritorien, wo lauter gleichartige Geschwulstzellen ohne Zwischengewebe, Zelle an Zelle eng aneinander liegen, wie sie bei Sarkomen charakteristisch sind, sondern die ganze Geschwulst ist durchsetzt, von breiten, dicht verschlungenen Bindegewebszügen, zwischen welchen sich Tumorzellen meist nur in ganz kleiner Zahl oder einzeln vorfinden. Nur einige Stellen in der Niere, wo die Zellen in ganz regellosen, größeren Haufen, ohne erkennbares Zwischengewebe beisammenliegen, ließen für sich allein betrachtet, an eine rein sarkomatöse Neubildung denken.

Diese Annahme befriedigt aber doch nicht bei der Beurteilung des Gesamtbildes. Wie schon erwähnt, lassen die Stellen, an welchen die Zellen in kleinen Reihen liegen und schmale Spalträume bilden oder Spalträume, welche von schmalen Zellen umkleidet sind, direkt anliegen, an eine höher organisierte Neubildung denken, und zwar am ehesten an eine solche, welche ihren Ausgang vom Blut- oder Lymphgefäßsystem genommen hat. Um eine maligne entartete Blutgefäßgeschwulst anzunehmen, finden sich allerdings weniger Anhaltspunkte. Es fehlt besonders eine reichliche Entwicklung von Blutgefäßen, sowie auch die Ausbildung blutgefüllter Hohlräume, wie sie bei Haemangiomen und Endotheliomen beschrieben werden. Zwischen Blutgefäßen und Tumorzellen ist zwar eine gewisse Beziehung festgestellt worden, jedoch nicht in der Weise, daß daraus eine Proliferation von Geschwulstelementen selbst geschlossen werden könnte. Die Zellen innerhalb des Gefäßlumens sind wohl sicher durch Einbruch des Tumors in die Blutbahn dorthin gelangt, denn es findet sich neben ihnen stellenweise noch wohl erhaltenes Endo-

thel, an welchem keine Anzeichen einer Wucherung zu erkennen sind. Die Zellen, die in nächster Umgebung der Gefäße gelegentlich in vermehrter Zahl liegen, sitzen dort nicht so pallisadenförmig wie die Zellbesätze der Peritheliome, sondern ihre Ausbildung läßt sich viel zwangloser erklären, wenn man das perivasculäre Bindegewebe und seine Lymphspalten als Mutterboden betrachtet, wie noch ausgeführt werden soll. Es spielen, wie erwähnt, die Blutgefäße schon rein zahlenmäßig eine viel zu geringe Rolle, um sie als alleinigen Ausgangspunkt der ausgedehnten Neubildung betrachten zu können. Daß es nirgends im Tumor zu einer größeren Hohlraum- und Spaltbildung gekommen ist, stört allerdings auch bei der Diagnose eines Lymphangioendothelioms. Man müßte in diesem Fall annehmen, daß die angioblastische Tendenz des Gewebes auf sehr niedriger Stufe stehen geblieben und nicht über die Ausbildung der kleinen, von Zellreihen umkleideten Spalten hinausgelangt ist. Es lassen sich doch in das Bild des Lyphangioendothelioms sehr viele strukturelle Eigentümlichkeiten des Tumors gut einfügen: Für ein solches wäre zu fordern, daß in einem verschieden reichlich ausgebildeten, fibrillären Grundgewebe, untereinander vielfach verbundene, in Längs- und Querschnitten getroffene, solide zellige Stränge gefunden werden, sodaß man gleichsam von einer „Injektion vorhandener Lymphräme mit Zellen“ sprechen kann. Solche Bilder sind in vorliegendem Fall, ganz besonders in der Milz, in reichlichstem Maße zu sehen. Weiterhin paßt die stellenweise sehr weit fortgeschrittene hyaline Degeneration des Bindegewebes durchaus in das Bild eines Lymphangioendothelioms. Der beste aber nur sehr selten zu führende Nachweis einer endothelialen Geschwulst, nämlich der direkte Übergang solider Zellhaufen in aussprossende Stränge mit beginnender Spaltbildung, läßt sich allerdings auch hier nicht erbringen. Doch läßt sich eine gewisse Beziehung der Tumorzellen zu dem Lymphspaltensystem annehmen. Denn es ist wohl berechtigt, die beschriebenen capillären Spalten mit ihren schlanken Zellen, die jeden geformten Inhalt vermissen

lassen, als Lymphspalten zu betrachten und anzunehmen, daß aus ihren Wandelementen sich Tumorzellen entwickelt haben, wenn man sieht, daß ihnen fast immer solche anliegen, oder sogar auch eine Fortsetzung ihrer Reihe bilden und auch Zellformen dabei sich finden, die sich als Übergänge, wenn solche gefordert werden, ansehen lassen. Weiter ist noch daran zu denken, daß solche Bilder sich auch immer gerade da finden, wo das Vorhandensein eines saftspaltenreichen Bindegewebes sicher anzunehmen ist, nämlich in den perivasculären Regionen. In diesem Sinne ist wohl auch das Vorkommen der Tumorzellen in den Lymphknötchen der Milz, welche ja immer um Arterien herum angeordnet sind, zu bewerten.

Auf Grund dieser Überlegungen glauben wir also am ehesten annehmen zu müssen, daß der vorliegende Fall eine Neubildung darstellt, welche vom Endothel des Lymphgefäßsystems ausgeht, welche teilweise nur relativ geringe angioblastische Tendenz aufweist.

Der Tumor macht in der Niere den Eindruck vorwiegend infiltrierend, von der Rinde nach dem Mark zu vordringend, gewachsen zu sein, doch hat es den Anschein, als ob die Geschwulst nicht von einem Punkt aus, aus sich heraus gewachsen wäre, sondern als ob größere Gewebsbestandteile zu gleicher Zeit in geschwulstmäßiges Wachstum geraten wären. Dieser selbe Eindruck läßt sich besonders gut in der Milz gewinnen, wo am Übergang von Tumor im Milzgewebe, tief in letzterem an vielen Stellen Geschwulstzellen noch einzeln und in kleinen Gruppen in unveränderter Umgebung gefunden werden. Bevor auf die schwierigen Fragen, ob es sich um eine Geschwulst mit Metastasen handelt und in welchem der Organe dann der primäre Sitz zu suchen wäre, eingegangen wird, erscheint es zweckmäßig, kurz das Verhältnis, welches die vorliegende Mitteilung zu den einschlägigen Fällen der Literatur beider Organe einnimmt, zu skizzieren, da gerade hieraus sich wertvolle Winke für die noch offenstehende Frage ergeben.

Bei den Sarkomen der Milz finden sich innerhalb zweier Kategorien Mitteilungen, welche für den vorliegenden Fall verwertbar erscheinen und zwar bei den höher organisierten, angioblastischen oder endothelialen Sarkomen und bei den großzelligen Rundzellensarkomen. Es werden sowohl knotige, als auch diffus infiltrierend wachsende Formen beschrieben. Die makroskopischen Eigenschaften werden aber im übrigen zu verschieden angegeben, als daß sie vergleichend zur Stütze unserer Diagnose verwendet werden könnten.

In der Reihe der angioblastischen Sarkome sind nun eine Anzahl von Fällen beschrieben, die mit unserem Fall eigentlich nur insofern zu vergleichen wären, als sie angiomatösen und sarkomatösen Charakter in verschieden ausgeprägtem Maße in sich vereinigen. Theile beschreibt einen Fall dieser Art, der an manchen Stellen als Hämangiom, an manchen als Sarkom mit sehr langen Spindelzellen imponiert. Für beide Geschwulstzellarten nimmt er gleichen Mutterboden an, indem er seine Spindelzellen nicht als Abkömmlinge gewöhnlicher Bindegewebszellen, sondern als undifferenzierte Angioblasten betrachtet. Sein Fall entspricht im Aufbau einem schon vorher von Langhans beschriebenen, sehr weitgehend. Jores setzte diese Reihe durch eine Beobachtung fort, die er als weiteren Beweis verwertet dafür, daß es bei den angimatösen Tumoren verschiedene Grade von Anaplasie gibt. Der Fall von Le Fort läßt sich den vorigen im Prinzip anschließen, er unterscheidet sich von ihnen dadurch, daß er angiomatösen und sarkomatösen Charakter in durchaus getrennten Herden aufweist. Schließlich gehören in diese Reihe von Tumoren der Milz noch die Fälle von Böckelmann, Pick und Lubarsch.

Etwas abweichend ist die Mitteilung Riesel's über ein endotheliales Sarkom der Milz, bei welchem die Angiombildung fast vollkommen in den Hintergrund tritt. Sie ist aber auch unserem Fall fernstehend, dadurch, daß es sich um eine, das ganze Organ gleichmäßig befallende Neubildung handelt. Diesem Fall von Riesel ähnelt wohl am

meisten die Beschreibung eines „multiplen, primären Endothelsarkoms“ von Weichselbaum. Es ist bemerkenswert, daß er der einzige von den beschriebenen ist, bei welchem keine Metastasen nachweisbar sind. Weichselbaum sah teilweise mit Fortsätzen versehene Zellen von großer unregelmäßiger Gestalt, welche am meisten den Bindegewebsendothelien ähnlich sehen sollen, in einem Gerüstwerk liegen, welches von Fasern gebildet wurde, die breiter und derber als die des Reticulums der Milz waren.

Schließlich seien nur noch einige Fälle erwähnt, welche zwar als Rundzellensarkome beschrieben sind, bei denen sich aber gewisse Eigenschaften fanden, welche die Untersucher zu der Vermutung drängten, daß es sich vielleicht auch um Endotheliome handeln könne. Wagner beschreibt einen, die ganze Milz einnehmenden Tumor von gleichmäßig gelb-weißer bis matt rosa Farbe. Mikroskopisch liegen Rundzellen mit sehr großen Kernen in größeren und kleineren Gruppen, welche durch sehr derbes kernarmes Bindegewebe voneinander getrennt sind. Interessant ist nun, daß Marchand diesen Tumor so beurteilte, daß man wegen einer stellenweise ziemlich schlauchförmigen Anordnung der Zellen, auch auf die Vermutung kommen könnte, daß es sich um ein Endotheliom handelt. Auch Weber beschreibt bei einem Rundzellensarkom wenigstens eine teilweise strahlen- und röhrenförmige Anordnung der Zellen. Er gibt weiter noch an, daß die Gefäße im ganzen sehr spärlich waren; dabei sollen die kleinsten Capillaren keine eigene Wand besessen haben, diese vielmehr von Geschwulstzellen selbst gebildet worden sein. Vielleicht rechtfertigen diese Mitteilungen, besonders die von Wagner und Marchand doch zu der Vermutung, daß es in der Reihe der Endotheliome bei ganz niederer Gewebsreife zu Bildern kommt, welche stellenweise sehr ähnlich den gewöhnlichen großzelligen Sarkomen sind. Hierfür spricht auch die Mitteilung einer eigenen Beobachtung Lubarsch's im Handbuch der sp. path. Anat. u. Hist. unter den großzelligen Rundzellensarkomen der Milz. Es handelt sich

hier um einen 49jährigen Mann, bei welchem in der Milz ein kleinapfelgroßer und ein kleinwallnußgroßer graugelber Sarkomknoten gefunden wurden, welche zahlreiche Metastasen in der Umgebung der Milz gesetzt hatten. Im mikroskopischen Bild zeigten sich große runde und eckige, zum Teil auch vielgestaltige Zellen, welche meist in Strängen und größeren Haufen angeordnet waren. Form und Anordnung der Zellen war oft derart, daß sie an einen infiltrierenden Krebs erinnerten. In ausgedehntem Maße waren Zerfallserscheinungen zu sehen. Lubarsch äußert sich schließlich dahin, daß er diesen Tumor wegen der epithelartigen Stränge am ehesten zu den endothelialen Sarkomen rechnen möchte.

Zu den großzelligen Rundzellensarkomen rechnet Lubarsch noch die Fälle von Prinzing, Bunting und Grohé. Prinzing beschreibt 2 primäre großzellige Rundzellensarkome mit sehr starken Zufallserscheinungen. In Bezug auf unseren Fall ist vielleicht bemerkenswert, daß dem einen anamnestisch, gleich unserem, Malaria vorausging. In Bunting's Mitteilung, wo es sich um mehrere Sarkomknoten mit zahlreichen Leber- und Lymphdrüsenmetastasen handelt, werden wieder kurze Stränge von großen, runden, ovalen oder polygonalen Zellen mit fein granuliertem Kern beschrieben, welche eingeschlossen sind in einem Netzwerk von Fasern, welche Pseudoalveolen bilden. Bunting führt seine Geschwulst zurück auf eine „Wucherung und atypisches Wachstum der Zellen des Reticulums", ohne weitere Angabe, welche Teile des Reticulums gemeint sind.

Grohé's Fall betrifft einen 20jährigen Mann — anamnestisch mit Trauma — bei welchem die ganze Milz in Tumormassen verwandelt war und zahlreiche Lebermetastasen, sowie Verwachsungen mit der Umgebung vorhanden waren. Die mikroskopische Beschreibung läßt keine Beziehungen zu unserem Fall erkennen.

Schließlich ist noch der Fall eines, von Eickenbusch beschriebenen, großzelligen Rundzellensarkoms zu nennen, dessen Entstehen der Autor auf die Reticulumzellen der

Milz zurückführt und welchen er durchaus dem Fall Grohé's angliedert.

Aus diesen Mitteilungen läßt sich zusammengefaßt entnehmen, einerseits, daß innerhalb der angioblastischen Sarkome lauter Fälle beschrieben werden, die stellenweise und verschieden stark ausgebildet, rein sarkomatösen Charakter zu haben scheinen, andererseits daß es innerhalb der Rundzellensarkome hier Fälle gibt, bei denen die Zell- und Kernform nicht rein rund, sondern mehr länglich und polygonal beschrieben wird, ferner solche, bei welchen eine schlauch- und reihenförmige Anordnung der Geschwulstzellen an der rein sarkomatösen Natur des Gewebes zweifeln läßt.

Mit keinem der Fälle, welche in der älteren Literatur als Endotheliome der Niere beschrieben werden, läßt sich der vorliegende ganz in Deckung bringen. Es erübrigt sich jedoch wohl, in dieser Hinsicht sehr ausführliche Vergleiche anzustellen. Denn die Richtigkeit der Schlüsse, welche diese Untersucher aus ihren Beobachtungen ziehen, wird heute von berufener Seite sehr weitgehend bestritten. Lubarsch stellt im Handbuch der spez. path. Anat. und Hist. fest, daß die Schwierigkeiten des morphologischen Nachweises eines Endothelioms gerade in der Niere fast unüberwindliche seien. Nach seiner Auffassung sind die Beweise, welche die älteren Autoren zur Begründung ihrer Diagnosen anführen, unzureichend und zum Teil einander geradezu widersprechend. Er ist der Ansicht, daß es nicht ausgeschlossen, und in vielen Fällen sogar sehr wahrscheinlich ist, daß die, als Endotheliome beschriebenen Tumoren epithelialer Natur sind. Zusammenfassend kommt er zu dem Ergebnis, daß „das Vorkommen irgend einer Art von Endotheliom in der Niere nicht bewiesen ist und daß alle angegebenen Unterscheidungsmerkmale im Stich lassen." Er hält die bisherigen Versuche als hinreichend, um zu beweisen, daß man hier an den Grenzen der mor-

phologischen Möglichkeiten angelangt sei, ohne eine Sicherheit in der Diagnostik erreicht zu haben und schließt daran eine ausdrückliche Warnung die Reihe dieser zweifelhaften Diagnosen noch weiter fortzusetzen.

Bei dieser Lage der Dinge glauben wir uns hier mit einer kurzen Feststellung, daß unser Tumor solche Bilder, wie sie von früheren Autoren als Hauptbeweise zur Diagnose eines Endothelioms angeführt werden, bietet, begnügen zu können.

Hildebrand stützt sich vor allem auf Stellen, wo innerhalb eines ziemlich homogenen, meist aber kernarmen, streifigen Grundgewebes Zellen in kleinen Häufchen in einer Spalte liegen, welche keine Endothelauskleidung besitzt. Er deutet dies als innerhalb der Lymphspalten aus Endothelien entstandene Geschwulstzellen. Weiterhin führt er auch die Beziehung der Geschwulstzellen zu perivasculären Lymphspalten als Beweis an. Das sind Argumente, welche sich auch in unserem Tumor feststellen ließen, ebenso wie diejenigen, welche Manasse bei seinem Fall anführt. Er beschreibt seine Geschwulst als aus starrem Bindegewebe bestehend, welches von Zellsträngen in netzförmiger Anordnung durchzogen wird. Diese netzförmige Anordnung der Zellen, sowie die Bildung von kleinen, oft parallelen Zellreihen verwendet Manasse zur Diagnose eines „Lymphgefäßendothelioms". Weiter ist ihm noch wichtig, daß die Tumorbildung nur in den Lymphgefäßen stattgefunden hat und er begründet das mit Übergangsbildern von Endothelzellen in Tumorzellen. Es wäre leicht möglich, hierzu auch in unserem Tumor entsprechende Bilder zu zeigen. Aus den oben angeführten Gründen glauben wir aber darauf verzichten zu können, auf diese und andere älteren Arbeiten näher einzugehen.

Schließlich sei noch ein Blick auf die bisher beschriebenen ausgesprochenen Sarkome der Nieren geworfen.

Da unser Tumor schon wegen der Gestalt seiner Zellen mit Spindelzellsarkomen keine Ähnlichkeit hat und diese Geschwülste auch in der Niere keine abweichenden Zellformen aufweisen, so können sie wohl übergangen werden,

zumal sie in der Niere fast immer als scharf umschriebene Knoten wachsen, während unser Fall durch mehr diffuse Durchsetzung des ganzen Interstitiums charakterisiert ist. Wegen der Zellform scheiden auch die kleinzelligen Rundzellensarkome aus. Die gemischtzelligen Sarkome werden ebenfalls durchaus andersartig als der vorliegende Fall beschrieben. Unter den großzelligen Rundzellensarkomen finden sich Angaben, welche vielleicht dazu berechtigen, diese Geschwülste noch kurz hier zu streifen.

Seulberger, der den letzten Fall dieser Art berichtet, hat eine Reihe früherer Mitteilungen zusammengestellt, welche dem seinigen und sich untereinander sehr weitgehend gleichen. Es sind dies die Fälle von Banti, Wehland, Fürstenberg-Büchmann, F. v. Werdt und Schwers-Wagner. Gemeinsam ist all diesen Tumoren, daß sie doppelseitig, in diffus infiltrierender Form gewachsen sind, wobei die Rindensubstanz stärker befallen war. Mehr als diese makroskopische Ähnlichkeit mit unserem Fall zeigen sie freilich nicht, da sie mikroskopisch als ausgesprochene Rundzellensarkome beschrieben werden. Nur der Fall von Schwers-Wagner zeigt etwas abweichendes Verhalten. Hier wird die Form der Zellen nicht nur als rein rund, sondern auch als oval und polygonal angegeben. Zwischen den Zellen finden sich hier teils derbe Bindegewebszüge, teils ein aus feinen Fibrillen bestehendes Reticulum, in dessen Maschen die Zellen liegen. Nekrosen, welche durch Karyolyse sich kenntlich machen, sind zahlreich vorhanden. Wenn diese Beschreibung auch erkennen läßt, daß nicht ein ganz gewöhnliches Rundzellensarkom vorliegt, so genügt das doch noch bei weitem nicht, um diesen Tumor mit unserem Fall zu vergleichen, zumal da es sich dabei um eine Neubildung bei einem Kinde handelt.

Es steht nun noch die Frage nach dem Entstehungsmodus der Neubildung offen. Hier sei zunächst noch einmal an das, der Erkrankung um einige Wochen vorausgegangene Trauma erinnert. Natürlich läßt sich nicht mit

Sicherheit behaupten, daß es auslösend auf den ganzen Prozeß gewirkt habe, aber immerhin muß wenigstens diese Möglichkeit erwähnt werden.

Die rein anatomischen Verhältnisse sind nicht geeignet um die Annahme zu rechtfertigen, daß es sich um einen primären einzelnen Geschwulstknoten in der Milz mit multiplen Metastasen in beiden Nieren handelt. Die Tatsache, daß in den Nieren die Anaplasie stärker ausgesprochen ist als in der Milz, würde vielleicht dafür sprechen. Doch wird dieses Argument fast allgemein als sehr unzuverlässig betrachtet. Hier nun noch als Hilfshypothese eine besondere Disposition der Organe anzunehmen, befriedigt wenig. In den angeführten Fällen von diffuser Sarkomentwicklung in beiden Nieren wurden immer diese als primärer Entstehungsort betrachtet mit Ausnahme eines Falles, wo es der Autor offen läßt, ob nicht ein gleichzeitig bestehender Mediastinaltumor das primäre Sarkom darstellt. Umgekehrt ist aber auch bei Annahme primärer Nierengeschwülste das Auftreten einer vereinzelten so großen Metastase in der Milz nicht ohne weiteres zu verstehen, zumal da die Milz bei dieser Art von Tumoren überhaupt sehr selten von Metastasen befallen wird.

Bei den erwähnten Nierenfällen wird von mehreren Autoren angenommen, daß die Geschwulst nicht von einem, sondern von vielen Punkten zugleich ausgehend sich entwickelt habe. Seulberger glaubt in seinem Fall Anhaltspunkte zu haben für eine vorhergegangene latente Infektion, welche sich im Niereninterstitium abgespielt hat und hält sie für ein auslösendes Moment einer geschwulstmäßigen Entartung des gesamten Interstitiums. Am Schlusse seiner Zusammenstellung der Milzsarkome nimmt Lubarsch zu der Frage des Entstehungsortes dieser Geschwülste Stellung und bezweifelt dabei, ob man von primären Tumoren mit Metastasen sprechen könne. Er neigt mehr zu der Ansicht, daß es sich hierbei um voneinander unabhängige Gewächse mit mehrfachem Ursprungssitz handelt. Er möchte sie als Angiomatosis multiplex oder universalis bezeichnen und erinnert dabei an die Beschreibung Grabowski's eines

Angioma sarkomatodes systematisatum. Auch Goldschmidt und Isaac haben in der Mitteilung einer Reticuloendotheliose der blutbildenden Organe den Begriff einer geschwulstmäßigen Systemerkrankung diskutiert.

Für unsere Mitteilung einer ausschließlichen diffusen Geschwulstentwicklung in Niereninterstitium mit solitärer größerer Knotenbildung in der Milz ist zwar ein genau gleichartiger Fall unter den Systemerkrankungen nicht zu finden. Eine multicentrische Geschwulstentstehung kann aber nach unseren mikroskopischen Bildern wohl angenommen werden. Gerade auch bei dem solitären Knoten in der Milz sah man kein rein infiltrierendes Vordringen der Geschwulst in das Nachbargewebe, sondern die in der Umgebung des Tumors sich findenden Zellnester machten ganz den Eindruck, als ob hier immer wieder entfernter liegende, noch normale Gewebsbestandteile in geschwulstmäßiges Wachstum geraten würden. Wenn auch in der Literatur, sowohl für die entsprechende Geschwulstart als auch für die entsprechenden Organe solche Angaben vorliegen, so erscheint es demnach berechtigt, für diesen Fall multicentrische Geschwulstentstehung anzunehmen.

Dabei besteht noch die Möglichkeit in dem Ablauf der Geschwulstentwicklung zwischen Nieren und Milz insofern einen Unterschied zu sehen, daß sie in den Nieren von vielen, in beiden Organen gleichmäßig verteilten Stellen aus etwa gleichzeitig vor sich ging, während sie in der Milz von einem kleineren, zuerst veränderten Bezirk aus immer mehr Zonen in sich begriff. Ob überhaupt einer der Vorgänge, und welcher von beiden, als primär bezeichnet werden kann, glauben wir nicht entscheiden zu können.

Zusammenfassend läßt sich also sagen: Der vorliegende Fall stellt eine bösartige Neubildung bei einem 30 jährigen Manne dar, welcher etwa 2 Monate vor seinem Tode ein Trauma, in Form einer einmaligen Gewalteinwirkung in die rechte Lendengegend erlitt. Die Geschwulst entwickelte sich

in der Milz in Form eines einzelnen ziemlich scharf umschriebenen Knotens, in beiden Nieren dagegen in mehr diffuser bis kleinknotiger Form. Ein Übergreifen auf benachbarte Gewebe oder Metastasenbildung war nicht festzustellen. Histologisch bestand das Geschwulstgewebe aus einem dichten Maschenwerk von sehr breiten kollagenen Bindegewebszügen, in dessen Lücken und Spalten große, mehr längliche, teils polygonale Zellen mit großen, ziemlich hellen Kernen liegen. Auffallend ist stellenweise die Anordnung dieser Zellen zu kleinen, oft parallelen Reihen, sowie ihre Beziehung zu kleinen Endothelrohren und zu dem perivasculären Gewebe größerer Blutgefäße. Bemerkenswert ist ferner noch, daß das Bindegewebe stellenweise, besonders im Bereich der Nieren so mächtig entwickelt ist, daß man den Eindruck hat, größere vernarbte Bezirke vor sich zu haben. Seiner histologischen Struktur nach ist das Tumorgewebe am ehesten den Lymphgefäßendotheliomen zuzurechnen. Es ist anzunehmen, daß es sich dabei um eine Systemerkrankung oder eine multicentrisch entstandene Geschwulst handelt. Die Frage der Metastasenbildung, ob es sich also um einen primären Tumor der Milz oder der Nieren handelt, ist nicht sicher zu klären. In der Literatur ist eine dem vorliegenben Fall ganz analoge Mitteilung nicht zu finden.

Es ist mir noch eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Oberndorfer für die Überlassung des Falles und wertvolle Ratschläge bei der Abfassung der Arbeit, sowie für die Übernahme des Referates, ganz ergebenst zu danken.

Literatur.

1. Banti, Sarcoma infiltratio bilaterale dei reni. (cit. nach Seulberger).
2. Böckelmann, Über ein Angiom der Milz. Inaug. Diss. Greifswald 1906.
3. Borst, Geschwulstlehre, Wiesbaden 1903.
4. Bunting H. C., (cit. nach Riesel).
5. Eickenbusch F., Ein Fall von primärem Sarkom der Milz. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 35, 1927, 3.
6. Fürstenberg-Büchmann, Über sarkomatöse Entartung der Nieren. Ziegler's Beitr. Bd. 42.
7. Grohé B., Primäres metastasierendes Sarkom der Milz, Virchow's Arch., Bd. 150, p. 324. 1897.
8. Goldschmidt u. Isaac, D. Arch. f. klin. Med. 138, 1922.
9. Henke-Lubarsch, Handb. d. spez. path. Anat. u. Hist.
10. Hildebrand O., Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 48, S. 343.
11. Jores, Ein Fall von sarkomatösem Angiom d. Milz und Leber. Zentralblatt f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 19, N. 13.
12. Langhans, Virchow's Arch. Bd. 75.
13. Leguen et Le Fort (cit. nach Riesel).
14. Mannasse, Virchow's Arch. für path. Anat. u. Physiologie. Bd. 142, 143 u. 145.
15. Riesel, Splenomegalie Typus Gaucher und die Endotheliosarkome der Milz. Beitr. zur path. Anat. u. allg. Path. Bd. 46.
16. Schwers-Wagner, Über ein primäres Rundzellensarkom beider Nieren bei einem Kinde. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1914, Bd. 130, H. 1 u. 2.
17. Seulberger P., Über primäre Sarkombildung in beiden Nieren. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 179, 1923, H. 3/4.
18. Theile, Über Angiome und sarkomatöse Angiome der Milz. Virchow's Arch. Bd, 178, H. 2.
19. Wagner, Exstirpation der sarkomatösen Milz. Verh. d. deutschen Gesellsch. f. Chir., Bd. 23, 1894.
20. Weber J., Ein Fall von primärem Milzsarkom. Inaug.-Disser., Erlangen 1901.
21. Wehland, Ein seltener Fall von doppelseitigem Nierensarkom. Inaug.-Diss. Tübingen 1896.
22. Weichselbaum, Virchow's Arch. Bd. 85.
23. Werdt F. v., Beiderseitige diffuse Sarkomatose der Nieren bei Mediastinaltumor. Frankf Ztschr. f. Path., Bd. 2, H. 4.

Lebenslauf.

Ich, Max Barth, bin geboren am 26. April 1904 in München als Sohn des Brauereidirektors Karl Barth und seiner Ehefrau geb. Trauth.

Ich besuchte vier Jahre lang die Volksschule an der Stielerstraße, sodann neun Jahre das humanistische Theresien-Gymnasium, beide in München. Im Jahre 1923 wurde ich an der Universität in München in der Medizinischen Fakultät immatrikuliert. Die ärztliche Vorprüfung legte ich in München ab; von den klinischen Semestern verbrachte ich zwei an der Universität in Kiel, die übrigen wieder in München, wo ich im Wintersemester 1928/29 die ärztliche Prüfung ablegte. Als Medizinalpraktikant war ich 8 Monate lang am Pathologischen Institut des Krankenhauses München-Schwabing beschäftigt. Im August 1929 trat ich als Praktikant in die Medizinische Poliklinik in München ein, wo ich jetzt noch tätig bin.